

Akut enfektif endokarditli iki olguda protez kapak replasmanı

Prosthetic valve replacement in two cases with acute infective endocarditis

Ali Vefa Özcan, Ahmet Baltalarlı, İbrahim Gökşin, Gökhan Önem, Mustafa Saçar, Fahri Adalı

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Denizli

Akut enfektif endokardit nedeniyle iki olguya (24 yaşında erkek, 22 yaşında kadın) protez kapak replasmanı yapıldı. İki olguda da ameliyat öncesinde yüksek ateş, halsizlik, göğüs ağrısı ve çarpıntı yakınmaları vardı. Ekokardiyografide ilk olguda mitral kapak yetmezliği ve mitral kapak ön yaprakçık ucunda 12 mm boyutunda vejetasyon; ikinci olguda mitral yetmezliği yanı sıra aort yetmezliği ve her iki kapakta vejetasyon görüldü. İlk olguda gentamisin ve kristalize penisilin tedavisine başlangıçta yanıt alınmasına rağmen, dördüncü haftada hastanın ateşi tekrar yükseldi. Mekanik mitral kapak replasmanından sonra altı aylık takipte hastada herhangi bir komplikasyona rastlanmadı. İkinci olgu ise, tıbbi tedaviye başlandıktan üç gün sonra klinik seyrin ağırlaşması üzerine acil ameliyata alınarak mitral ve aortik kapak replasmanı yapıldı. Ancak, düşük kardiyak debi gelişen hasta, inotropikler ve intraaortik balon pompası uygulanmasına rağmen kurtarılamadı.

Anahtar sözcükler: Endokardit, bakteriyel/cerrahi; kalp kapağı hastalığı/cerrahi; kalp kapağı protez implantasyonu.

Two patients underwent prosthetic valve replacement for acute infective endocarditis. The presenting symptoms were high fever, fatigue, chest pain, and palpitation in both patients. Echocardiographic assessment showed mitral valve insufficiency with mitral valve vegetation, 12 mm in size, in the anterior leaflet in one patient (male, age 24 years), and mitral and aortic insufficiencies accompanied by vegetations on both valves in the other (female, age 22 years). The former patient responded to treatment with gentamicin and crystallized penicillin until the fourth week when high fever ensued. Following mechanical mitral valve replacement, no complications were seen within a six-month follow-up. The latter patient underwent emergency mitral and aortic valve replacement due to worsening clinical course after three days of medical treatment. However, she died at surgery due to low cardiac output despite intra-aortic balloon pump support.

Key words: Endocarditis, bacterial/surgery; heart valve diseases/surgery; heart valve prosthesis implantation.

Enfektif endokardit (EE), sıklıkla erişkin yaş grubunda ve erkeklerde görülen, kalbin endotelial yüzeyinin piyogenik mikroorganizmalarla infiltrasyonudur. Karakteristik lezyonu vejetasyonlardır. Nativ kapak endokarditi tüm endokarditlerin %70-80'ini oluşturur ve insidansı her yıl için ortalama 2/100000'dir.^[1] En sık görülen kardiyak komplikasyon kapak regürjitasyonuna bağlı kalp yetmezliğidir. Bunların da %30'unda, ciddi mitral yetmezliğe (MY) bağlı akut akciğer ödemi veya septik emboliler gibi, günler içinde yaşamı tehdit eden ciddi komplikasyonlar görülür.^[2] Mortalite oranları %50-90 arasında değişmektedir.^[1]

Tıbbi tedavi protokolü hemen hemen tartışmasıdır. Ancak, sadece antibiyotik tedavisi ile mortalite oranları çok yüksektir. Antibiyotikler ve cerrahi girişimler birlikte uygulandığında ise mortalite oranları azalır.^[2] Cerrahi tedavide primer tamir, prostetik ring implantasyonu, prostetik kapak replasmanı tercihi ve cerrahinin zaman-

laması mortalite veya morbiditeyi doğrudan etkilemektedir. Özellikle akut enfeksiyon döneminde kontaminasyon riskinden dolayı protez kapak kullanılmasından çekinilir. Mitral kapak rekonstrüksiyonlarının kapak replasmanından daha iyi sonuçlar verdiği de açıktır.^[3,4]

Bu yazıda, akut enfektif endokardit tanısıyla protez kapak replasmanı uyguladığımız iki olgu sunuldu.

OLGU SUNUMU

Olgu 1. Dokuz yıl önce geçirilmiş akut romatizmal ateş ve düzenli aylık benzatin penisilin kullanma öyküsü olan 24 yaşındaki erkek hasta, aniden yükselen ateş (39-40 °C), halsizlik, göğüs ağrısı ve çarpıntı yakınmalarıyla başvurdu. Fizik muayenede, her iki akciğer bazalinde hafif krepitan raller ve mitral dinleme alanında 3-4/6 pansistolik üfürüm vardı. Elektrokardiyografi sinüs ritminde idi. Ekokardiyografide mitral ve aort kapak alanları sırasıyla 4.0 cm² ve 18 mm² idi; 3-4 derece

Geliş tarihi: 25 Ocak 2005 Kabul tarihi: 27 Mayıs 2005

Yazışma adresi: Dr. Ali Vefa Özcan, Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, 20070 Denizli.
Tel: 258 - 211 85 85 / 2229 e-posta: vefaozcan@yahoo.com

MY ve mitral kapak ön yaprakçık ucunda, diyastolde sol ventriküle, sistolde sol atriyumda prolabe olan 12 mm boyutunda vejetasyon görüldü. Sol atriyum çapı 40 mm, sol ventrikül diyastolik çapı 47 mm, sol ventrikül sistolik çapı 35 mm, sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu %60 ölçüldü. Hemoglobün 9.5 gr/dl, hematokrit %28.9, beyaz küre sayısı 6900/mm³, trombosit 98000/mm³, sedimentasyon 44 mm/h, CRP düzeyi 9.5 mg/dl idi.

Hastaya gentamisin 160 mg/gün (3. haftada kesildi), kristalize penisilin 24 milyon İÜ/gün tedavisine başlandı. Üçüncü günden itibaren hastanın ateşi kalmadı. Alınan kültürlerde üreme olmadı. Ekokardiyografide vejetasyonda 3-4 mm'ye kadar gerileme gözlemlendi. Ancak, dördüncü haftada hastanın ateşi tekrar 39 °C'ye yükseldi. Bu kez alınan kan kültüründe *Staphylococcus aureus* üredi. İki hafta vankomisin tedavisinin ardından klinik olarak remisyonunda olan hastanın kontrol ekokardiyografisinde 3-4 derece MY ve 3-4 mm'lik vejetasyonların devam ettiği saptandı. Ameliyatta, özellikle ön yaprakçıkta lizise bağlı yonca yaprağı görüntüsü ve buna bağlı ileri derecede MY ve ön yaprakçıkta daha fazla olmak üzere her iki yaprakçıkta 2-3 mm'lik küçük vejetasyonlar gözlemlendi (Şekil 1). Ön ve arka yaprakçıklar tamamen rezeke edildi. Betadinli sıvı ile sol ventrikül ve sol atriyum boşlukları yıkandı. Cerrahi aletlerin değiştirilmesinin ardından, 27 nolu Edwards MİRA (Edwards Lifesciences; Irvine, California, ABD) ile mekanik mitral kapak replasmanı yapıldı. Rezeksiyon materyallerinin kültüründe herhangi bir mikroorganizma üremedi. Ameliyat sonrası dönemde sekiz hafta vankomisin 2x500 mg, rifampisin 1x600 mg, gentamisin 2x80 mg uygulandı. Hasta ameliyat sonrası yedinci



Şekil 1. Birinci olguda rezeke edilen ön yaprakçıkta lizise bağlı yonca yaprağı görüntüsü (mitral kapak).

günde taburcu edildi ve altı aylık takipte herhangi bir komplikasyon gelişmedi. Beyaz küre sayısı ameliyat sonrası erken dönemde 20000/mm³, sonraki takiplerde 7600/mm³'lerde seyretti.

Olgu 2. Üç ay önce normal yolla doğum yapan 22 yaşındaki hasta, yüksek ateş (39-40 °C), halsizlik, göğüs ağrısı ve çarpıntı yakınmalarıyla bir başka sağlık merkezine başvurmuş ve burada yapılan ekokardiyografide 3-4 derece aort yetmezliği (AY), 3-4 derece MY ve her iki kapakta vejetasyon saptanmış; mitral kapak alanı 4.0 cm², sol atriyum çapı 42 mm, sol ventrikül diyastolik çapı 58 mm, sol ventrikül sistolik çapı 37 mm, sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu %50 ölçülmüştü (Şekil 2). Bu bulgularla hastaya akut EE tedavisine (kristalize penisilin+gentamisin) başlanmıştır. Tıbbi tedaviye başlandıktan üç gün sonra klinik seyrin ağırlaşması üzerine hastanemize sevk edilen hasta, preşok tablosunda acil ameliyata alındı. Ameliyatta ileri derecede AY ve MY ve her iki kapakta yaygın vejetasyonlar gözlemlendi. Kapaçıklar rezeke edilerek, aort, sol ventrikül ve sol atriyum boşlukları betadinli sıvı ile yıkandı. Cerrahi aletlerin değiştirilmesinin ardından, CarboMedics marka (CarboMedics Inc. Austin, Texas, ABD) mekanik 25 nolu kapak ile mitral kapak replasmanı ve 19 nolu kapak ile aortik kapak replasmanı yapıldı. Düşük kardiyak debi sendromu gelişmesi nedeniyle, inotropikler ve intraaortik balon pompası uygulanmasına rağmen pompadan çıkılamadı ve hasta kaybedildi. Rezeksiyon materyallerinin kültüründe herhangi bir mikroorganizma üremedi.

Her iki olguda da, ameliyat örneklerinin histopatolojik incelemesinde nötrofiller, lenfositler, plazma hücreleri ve granülasyon dokusu izlendi.



Şekil 2. İkinci olgunun ameliyat öncesi ekokardiyografi görüntüsü.

TARTIŞMA

Akut EE'nin nedeni sıklıkla *S. aureus* iken, subakut EE'nin nedeni *Streptococcus viridans*, enterokoklar, koagülaz negatif stafilokoklar ve gram-negatif kokobasillerdir.^[1,2] Enfektif endokarditte antibiyotik seçimi kültür sonucu çıkmadan önce kliniğe göre yapılır. Nativ kapak endokarditte akut başlangıç varsa antistafilokokal penisilinler veya sefalosporinler, protez kapak endokarditinde (PKE) *Staphylococcus epidermidis*, *S. aureus* ve enterokoklara karşı antibiyotikler tercih edilir. Olgularımıza da başlangıçta kristalize penisilin+gentamisin, kültürde *S. aureus* üremesinin ardından vankomisin, ameliyat sonrası PKE profilaksisi için ise vankomisin+rifampisin+gentamisin tedavisi uygulandı.^[1]

Enfektif endokarditin doğal seyrinde, yeterli antibiyotik tedavisine rağmen %40'tan fazla oranda cerrahi müdahale gerekir.^[5] Antibiyotiklerin ve cerrahi tedavinin birlikte uygulandığı hastalarda sağkalım oranları %60-80'lere çıkmaktadır.^[2] Cerrahi tedavinin amacı enfekte dokuların çıkartılması ve oluşan defektin tamiridir. Bunun için yaprakçık rezeksiyonu, korda transpozisyonu, korda kısaltması, doğrudan dikme, perikardiyal yama, kısmi homograft, prostetik ring, biyoprotez veya metal protez kapak replasmanı uygulanmaktadır.^[2,4] Mitral kapak tamirinin, kapak replasmanından daha iyi sonuç verdiği bildirilmiştir.^[3,4] Replasman tedavisi sonrası dönemde antikoagülan kullanmama avantajına karşın, dejeneratif değişikliklerin yüksek olması nedeniyle biyoprotez kullanımı tartışmalıdır. Biyoprotez kapak replasmanlarının ergen ve genç erişkin yaşlardan çok, ileri yaşlarda tercih edilmesi gerektiği inancı vardır.^[6] Daha uzun ömürlü olmaları nedeniyle özellikle genç hastalarda metal protez kapak replasmanı önerilmektedir. İki olgumuz da primer tamir için uygun değildi. Genç yaşta olmaları nedeniyle metal protez kapak kullanımı tercih edildi. İlk olguda, ameliyat sonrası dönemde PKE olasılığına karşı iki ay boyunca antibiyotik profilaksisi uygulandı. Protez kapak endokarditinde %80'i bulan mortalite oranları bildirilmesine karşın, ameliyat sonrası altı ay içinde yapılan klinik muayene ve ekokardiyografik kontrollerde herhangi bir sorunla karşılaşılma.^[1,7]

Nativ kapak endokarditinde cerrahi endikasyonlar arasında şunlar yer almaktadır: Kapak disfonksiyonuna bağlı orta veya şiddetli konjestif kalp yetmezliği, enfeksiyonun perivalvüler yayılımı, *S. aureus* endokarditi, uygun antibiyotik tedavisinden sonra tekrarlamaya, kültürler negatif olduğu halde 10 günden fazla süren ateş ve 10 mm'den büyük vejetasyon.^[1,8] Aslında, vejetasyonun büyüklüğüne bakarak cerrahi endikasyonu belirleme konusunda tam bir görüş birliği yoktur.^[4] Enfektif endokardit şüphesi olan bütün olgularda ekokardiyografi ile vejetasyona %35-55 oranında rastlanmaktadır.^[9]

İlk olguda cerrahiye zorlayan endikasyonlar, vejetasyonun büyüklüğünden çok, orta derecede kalp yetmezliği, *S. aureus* üremesi ve nöks görülmesiydi.

Endokarditte cerrahi tedavinin zamanlaması da tartışmalıdır. Kapak regürjitasyonuna bağlı şiddetli hemodinamik bozukluklar gelişmeden ve antibiyotik tedavisinin süresine bakılmaksızın, erken cerrahi müdahale ile mortalitenin ve embolik olayların azaldığı ve uzun dönem sonuçların mükemmel olduğunu bildiren çalışmalar vardır.^[10,11] Diğer bir görüş de, kardiyak fonksiyonlar kontrol altında ise, antibiyotik tedavisi tamamlanana kadar cerrahi tedavinin geciktirilmesi.^[2] İung ve ark.^[4] EE'li 63 hastanın 25'ine ortalama 20. günde antibiyotik baskısı altında iken, 38'ine ise 11. ayda elektif şartlarda mitral kapak tamiri yapmışlar ve beş yıllık sağkalım oranını erken cerrahi müdahale yapılanlarda %96, elektif müdahalede ise %91 bulmuşlardır. Aynı çalışmada, nörolojik hasarı olan hastalarda intrakraniyal kanamadan kaçınmak için en az 4-10 gün, intrakraniyal kanama olan hastalarda ise en az 21 gün, kardiyak fonksiyonlar izin verdiği sürece cerrahi müdahalenin geciktirilmesi önerilmiştir.^[4] Ancak, aort kapak yetmezliğinin MY'den daha şiddetli seyrettiği ve daha hızlı ilerlediği her zaman dikkate alınmalıdır.^[1] Nitekim, ilk olgumuz bir ay boyunca hemodinamik yönden stabil seyrederken, ikinci olgumuz tanı konduktan üç gün sonra preşok tablosunda ameliyata alınmıştır.

Sonuç olarak, akut EE tanısı konmuş ve cerrahi müdahale gerektiren hastalarda tıbbi tedavi ile remisyon sağlanır sağlanmaz, vejetasyonun büyüklüğüne bakılmaksızın cerrahi tedavi uygulanmalıdır. Ancak, aort kapak tutulumunda klinik bulguların daha da yakından izlenmesi gerektiği düşüncesindeyiz. İlk olgumuzda protez kapak replasmanının başarıyla uygulanmasının cesaret verici olduğunu düşünüyoruz. İkinci olgunun kaybedilmesini öncelikle geç cerrahi müdahaleye bağlayabiliriz.

KAYNAKLAR

1. Karchmer AW. Infective endocarditis. In: Braunwald E, editor. Heart disease: a textbook of cardiovascular medicine. 5th ed. Philadelphia: W. B. Saunders; 1997. p. 1077-104.
2. Kouchoukos NT, Blackstone EH, Doty DB, Hanley FL, Karp RB. Infective endocarditis. In: Kirklin JW, Barratt-Boyes BG, editors. Cardiac surgery. 3rd ed. New York: John Wiley & Sons; 2003. p. 689-711.
3. Sternik L, Zehr KJ, Orszulak TA, Mullany CJ, Daly RC, Schaff HV. The advantage of repair of mitral valve in acute endocarditis. J Heart Valve Dis 2002;11:91-7.
4. İung B, Rousseau-Paziaud J, Cormier B, Garbarz E, Fondard O, Brochet E, et al. Contemporary results of mitral valve repair for infective endocarditis. J Am Coll Cardiol 2004;43: 386-92.
5. Shapira N, Merin O, Rosenmann E, Dzigivker I, Bitran D, Yinnon AM, et al. Latent infective endocarditis: epidemiology and clinical characteristics of patients with unsuspected

- endocarditis detected after elective valve replacement. *Ann Thorac Surg* 2004;78:1623-9.
6. Güler M, Bozbuğa NU, Dağlar B, Kırallı K, Mansuroğlu D, Ömeroğlu SN ve ark. Mitral kapak reoperasyonları: Mitral konumda rekonstrüksiyonlar ile bioprotez replasmanlarının geç dönem sonuçlarının incelenmesi. *Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg* 1998;6:284-91.
 7. Guerra JM, Tornos MP, Permanyer-Miralda G, Almirante B, Murtra M, Soler-Soler J. Long term results of mechanical prostheses for treatment of active infective endocarditis. *Heart* 2001;86:63-8.
 8. Bayer AS, Bolger AF, Taubert KA, Wilson W, Steckelberg J, Karchmer AW, et al. Diagnosis and management of infective endocarditis and its complications. *Circulation* 1998;98:2936-48.
 9. Özergin AN, Aka SA, Konuk M, Ünal D, Çam N, Tezel T ve ark. İnfektif endokarditte ekokardiografik vejetasyonun varlığı, büyüklüğü ve tedaviye cevabı ile komplikasyon oranı arasındaki ilişki. *Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg* 1994;2:203-7.
 10. Lewis BS, Agathangelou NE, Colsen PR, Antunes M, Kinsley RH. Cardiac operation during active infective endocarditis: results of aortic, mitral, and double valve replacement in 94 patients. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1982;84:579-84.
 11. Ito H, Kato T, Sasaki J, Gohra H, Hamano K, Fujimura Y, et al. Surgery for the treatment of infective endocarditis in the active and inactive stages. *Kyobu Geka* 1998;51:201-5.